



製造管理ができることとなる外、種々の面でメリットが生ずることは勿論、製作者にとつても印刷が可能となり安心して使用できるなど数々のメリットが考えられる。

本発明は、上記の従来法の欠点を解決し、製剤等に容易に創製し得る印刷ができる等の種々のメリットを備つて、かゝる印刷の可能性を追求したものである。

特に医薬・食品製剤の製造工程の終出し後にも十分上記の目的を達成せんとしたものである。

本発明の発明者は、化学反応によつて発色する安全性の高いいくつかの物質に着目し、その中から使用しても衛生上無害である物質を選別しこれを使用した。即ち製剤等中に添加した物質と印刷機に添加した物質との化学反応による発色によつて、印刷することを発明した。

即ちそれぞれ衛生上無害である、化学反応によつて発色する一方の物質を製剤等の表面に、発色反応をおこさせる他方の物質を所望の文字・図形・色彩などを表示した活字や版紙に、それぞれ塗布し、印刷機の作動によつて発色化

学反応せしめ、製剤等に所望の印刷をすることができるとを発明した。

本発明は、製剤等に化学反応によつて発色させ、活字又は版紙の形状として與えられる文字・図形・色彩などを、印刷することも可能とした製剤等印刷方法に関する。

本発明の実施に使用される発色化学反応する物質としては、ナリチル酸又はその塩類（ナリチル酸ナトリウム・ナリチル酸カリウム等）と鉄塩（塩化第二鉄・硫酸第一鉄・タニオン酸鉄・タニオン酸鉄アンモニウム等）、アセチルナリチル酸又はその塩類（アセチルナリチル酸ナトリウム・アセチルナリチル酸カリウム等）と鉄塩（上記の塩化第二鉄など）、 $\alpha$ -化でんぶんと鉄質、氏炭カリ酸、フェノールフタレインとアルカリ性鉄（水酸化ナリチル、水酸化カリウム等）、或いはタンニン酸又はその錯体と鉄塩（上記塩化第二鉄など）等の組合せがある。

これらの化学物質の一方を製剤等の表面に塗布し、他の一方を印刷機の活字や版紙に塗布して、印刷機を作動させて、所望の印刷をする。

この化学物質の組合せで、何れを製剤等の表面に塗布するかは、何れでも差支えないが、色の無い方のものを製剤等の表面に塗布することが好ましい。

本発明の実施に使用する印刷機例えば米国ハートネット社の、又はマーマン社の局面印刷機を使用すれば実施できる。

また本発明による調剤等への印刷は、熱出し後即ち色抜け工程直前に行つても、熱出し後に行つても、内れでも差支えない。

本発明による印刷は、物質の化学反応による発色で物質中に深く浸透し、印刷されたものは容易に剝離して消失してしまうことはない。

即ち本発明の方法によるものと、従来法のことを比較するに、添付図面（図1の1、図1の2は従来法のもの、図2は本発明のものを示す）に示すごとく、本発明の方面は、表面1 下塗け層2 色抜け層3 ショップ塗け層4が省略されたものに印刷する。発色はコーティング層内部に浸透し、着色部7が形成される。従つて外部の摩擦によつては消失しない。従来法では、着色部5は表面に

のみ形成され、熱出し後4に付着しているのみに過ぎなく、外部の摩擦により着色部5は剝離する。また下塗の6ごとく発色反応する物質の供給によつて、黒色・赤色・緑色・・・等種々多彩に印刷することができる。

本発明の印刷方法は、医薬の製剤カプセルやこれらと同様の調剤剤の調製したものに施すことによつて、製造会社、品質管理、流通管理が可能となり、大いに役立つ利便を得ることは勿論、消費者にとっては満期が可能となり、当該商品に対する安心感、信頼感を増すことが考えられ、商品のイメージアップにも大きく貢献することが期待される優れた発明であると信ずる。

以下実施例について説明する。

#### 実施例 1

1錠200mg、重量%の製剤を、下塗け層4を用い、當法によりコーティングし550mgとし、これに色抜け層4を用い570mgまでコーティングし、赤黄色の製剤を得た。更にショップ塗け層4を用い580mgまでコーティングした後、當法によりヤ

ンベス付出しペンを用い、カルナベロウの8%トリタレン液で顔出しを行った。この先表面を黄白色の顔料を、米田ハートネット社のブルタ印刷液で黄色インク地方1を用いオフセット印刷した。印字は褐色の顔料で顔料に印刷された。

本実施例で印刷された紙と、従来の印刷インクで印刷した紙衣類との各々1枚を、キャンベス付ペン(直径4.0mm)に入れ、毎分100回転の速で10分間回転させ、印刷の剝離状況を示す各100枚につき調べた。剝離又は印字の消失した枚数は、本実施例のものは8であったのに対し対象品のものは48であった。

#### (下装地方 1)

砂 糖	4.0部
アラビアゴム	8部
ゼラチン	0.5部
タルタ	1.5部
低降炭酸カルシウム	2.0部
水	2.5部

上記地方で黄-でんぶんの10%を水・メタノール=1:1に溶解し混合液とし、造粒乾燥後、ステアリン酸カルシウム1%を加し、1枚400mmのチューブ状物をつくた。この製剤に黄色インク地方2を用いゴム印で捺印したところ、黄色の印字が印刷された。

#### (黄色インク地方 2)

炭 酸	0.1部
炭酸ナトリウム	1部
CMCナトリウム	8部
水	1.0部

#### 実施例 5

実施例1に従いシロップ液地方3と黄色インク地方5の混合液で黄色の印字が得られた。

#### (シロップ液地方 3)

砂 糖	6.0部
タンニン酸	3部
カルメル酸ナトリウム	8部
水	4.0部

#### (色装地方 1)

砂 糖	6.0部
食用黄色レーキ4号	0.05部
水	3.0部

#### (シロップ地方 1)

砂 糖	6.0部
タンニン酸	3部
水	5.0部

#### (黄色インク地方 1)

メチルセルロース	2部
エタノール	8.0部
クロロホルム	2.0部
水	1.0部
塩化第二鉄	1部

#### 実施例 2

アスコルビン酸	1.00g
砂 糖	2.00g
黄-でんぶん	1.00g
レモン香料	適量
食用黄色4号	適量

#### (黄色インク地方 3)

ヒドロキシプロピルセルロース	8部
Mグレート(日清品)	8部
エタノール	8.0部
メチレンクロライド	2.0部
水	1.0部
塩化第二鉄	1部

本実施例は黄色インク地方3中の塩化第二鉄とシロップ液地方3中のタンニン酸が化学的に反応しタンニン酸鉄となり黄色に染色したものである。

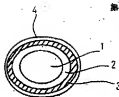
#### 4.図面の簡単な説明

図1図は従来技術による一つの実施例被衣品の断面図であり、着色部の位置を示す。第1図の1は印刷部、第1図の2は印刷後の断面図。

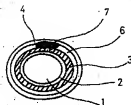
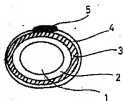
- 1... 被衣
- 2... 下装け層
- 3... 色装け層
- 4... 顔出し層
- 5... インク(黄色部)

第2図は、本発明方法により印刷した一実施例の衣装の断面図で、着色部の位置を示す。

- 1... 素地
- 3... 色着け層
- 5... シロップ掛け層
- 4... 突出し層
- 7... 発色部 (着色部)



第1図の2



第2図

#### 6. 前記以外の発明者

##### 発明者

住所 東京都新宿区戸塚町2-105 原田ビル

フロイント産業株式会社内

氏名 鈴木 茂

住所 東京都新宿区戸塚町2-105 原田ビル

フロイント産業株式会社内

氏名 坂野 エナ

#### 手続補正書

昭和49年8月3日

特許庁長官 齊藤英雄 殿

##### 1. 事件の表示

昭和49年特許第 959821 号

##### 2. 発明の名称 洗濯耐性染料

##### 3. 補正をする者

事件との関係 特許代理人

住所 東京都新宿区戸塚町2丁目105番地

氏名 フロイント産業株式会社

##### 4. 代理人 代表取締役 伏見昌夫

住所 東京都新宿区北町5-9-11

氏名 〒150 赤羽士 小川 武男

##### 5. 補正命令の日付 昭和49年

##### 6. 補正により増加する発明の数

##### 7. 補正の対象

請求の範囲第1項の発明

請求の範囲第2項の発明

請求の範囲第3項の発明

請求の範囲第4項の発明

請求の範囲第5項の発明

請求の範囲第6項の発明

請求の範囲第7項の発明

請求の範囲第8項の発明

請求の範囲第9項の発明

請求の範囲第10項の発明

請求の範囲第11項の発明

請求の範囲第12項の発明

請求の範囲第13項の発明

